

## **РАЗВИТИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ЛЕГКИХ**

Зеликсон С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия  
E-mail: [isayevasonya98@gmail.com](mailto:isayevasonya98@gmail.com)

## **DEVELOPMENT OF 3D MODELING OF THORACOSCOPIC OPERATIONS ON LUNGS**

Zelikson S.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

According to official statistics in Russia, hundreds of thousands of cases of tuberculosis and lung cancer are reported each year. Computed tomography (CT) is the first examination for such patients. Next, to clarify the diagnosis, histology of a sample of pathological tissue is performed.

По данным официальной статистики в России, каждый год регистрируются сотни тысяч случаев выявления туберкулеза и рака легких. Компьютерная томография (КТ) является первым обследованием для таких пациентов. Далее для уточнения диагноза проводят гистологию образца патологической ткани. Для оказания помощи в подготовке к такого рода операциям был создан программный продукт, который может быть использован в торакальной хирургии на этапе диагностической оценки поражения легких.

Программа (тренажер) реализована в среде визуального программирования MeVisLab и позволяет рассчитать размеры 3D- модели, созданную по КТ снимку пациента, смоделировать «деформацию» легкого при прокалывании, что позволяет предсказать смещение опухоли.

Процесс работы программы состоит из нескольких шагов:

1. Загрузка хирургом первичных данных о пациенте (для построения трехмерного изображения);
2. Визуальный осмотр интересующей области с разных ракурсов
3. Расстановка врачом торакопортов так, чтобы они сошлись в опухоли и были оптимально расположены для проведения данной операции.

Программа так же измеряет глубину погружения торакопортов и углы между ними.

Специалист, работающий с программой, может изменять масштаб изображения, поворачивать изображение под разными углами, изменять яркость изображения и его прозрачность. С помощью этого, врач получает полное представление о зоне интереса, после чего принимает решение о тактике своих действий в предстоящей операции, опираясь на свой медицинский опыт и подсказки программы.

Тренажер откроет новые возможности врачам-хирургам в вопросах проведения торакоскопической операции. Может быть использован для повышения квалификации врачей.

1. А. Е. Борисова. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства. СПб: Предприятие Эфа, «Янус», (2002).
2. Программный комплекс MeVisLab. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mevislab.de>